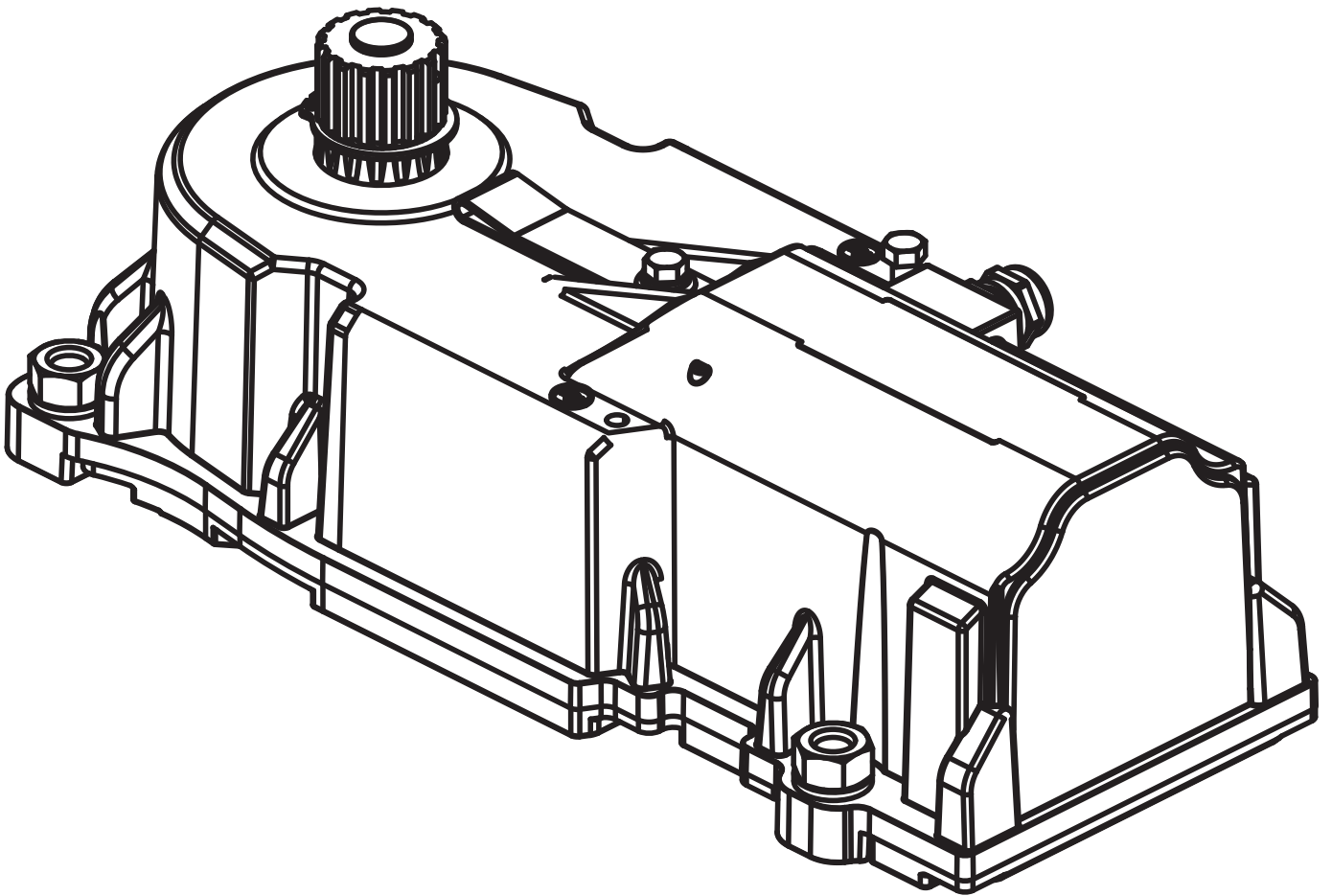


# 770 N



FAAC

## INDEX

1. NOTES IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR.....	3
2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS.....	3
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	3
4. INSTALLATION.....	3
4.1 DISPOSITIONS ÉLECTRIQUES (INSTALLATION STANDARD).....	3
4.2 VERIFICATIONS PRÉLIMINAIRES.....	3
4.3 INSTALLATION DU CASSON PORTANT.....	3
4.4 INSTALLATION DU VANTAIL.....	4
4.5 INSTALLATION DU MOTORÉDUCTEUR.....	4
4.6 CONNEXIONS ELECTRIQUES.....	4
5. MISE EN FONCTION.....	4
6. FONCTIONNEMENT MANUEL.....	4
7. RÉTABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL.....	4
8. ACCESSOIRES DISPONIBLES.....	4
9. ENTRETIEN.....	4
10. RÉPARATIONS.....	4
11. APPLICATIONS PARTICULIÈRES.....	4

## DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

**Fabricant :** FAAC S.p.A.  
**Adresse :** Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIE  
**Déclare que :** L'opérateur, modèle 770 N

est construit pour être incorporé dans une machine ou pour être assemblé à d'autres appareillages, afin de constituer une machine conforme aux termes de la Directive 2006/42/CE ;

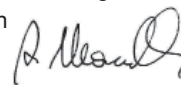
est conforme aux exigences essentielles de sécurité des autres directives CEE suivantes :

2006/95/CE	Directive Basse Tension
2004/108/CE	Directive Compatibilité Électromagnétique

on déclare en outre que la mise en service de la machine est interdite tant que la machine dans laquelle elle sera incorporée ou dont elle deviendra un composant n'a pas été identifiée et déclarée conforme aux conditions de la Directive 2006/42/CE et modifications successives.


Bologna, le 1<sup>er</sup> janvier 2013


L'Administrateur Délégué  
A. Marcellan



## Remarques pour la lecture de l'instruction

Lire ce manuel d'installation dans son ensemble avant de commencer l'installation du produit.

Le symbole  souligne des remarques importantes pour la sécurité des personnes et le parfait état de l'automatisme.

Le symbole  attire l'attention sur des remarques concernant les caractéristiques ou le fonctionnement du produit.

Nous vous remercions d'avoir choisi un de nos produits. FAAC S.p.A. est certaine qu'il vous permettra d'obtenir toutes les performances nécessaires pour l'usage que vous avez prévu. Tous nos produits sont le fruit d'une longue expérience dans le secteur des automatismes.

 Au milieu du manuel, vous trouverez un livret détachable contenant toutes les images pour l'installation.

### 1. NOTES IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR

- Avant de commencer l'installation de l'automatisme, lire attentivement le présent manuel.
- Conserver les instructions pour toute référence future.
- Seul le respect des indications figurant dans ce manuel ainsi que l'utilisation d'accessoires et de dispositifs de sécurité FAAC S.p.A. assurent un fonctionnement correct et les caractéristiques techniques déclarées.
- L'absence d'un dispositif d'embrayage mécanique exige l'utilisation d'une centrale de commande avec un dispositif d'embrayage électronique réglable.
- L'automatisme a été conçu et construit pour contrôler l'accès des véhicules. Éviter toute autre utilisation.
- L'opérateur ne peut pas être utilisé pour actionner des sorties de sécurité ou des portails installés sur des parcours de secours (issues de secours).
- Ne pas transiter lorsque le portail est en mouvement.
- Si l'on a intégré au vantail à motoriser une porte pour le passage piéton, ajouter obligatoirement un interrupteur de sécurité sur cette dernière, de manière à inhiber le fonctionnement du portail lorsque la porte est ouverte.
- Tout ce qui n'est pas expressément cité dans ces instructions n'est pas admis.

### 2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

En se référant à la fig. 1

Rep.	Description
①	Caisson portant
②	Opérateur
③	Patte de support du portail
④	Ensemble bielle-manivelle de manœuvre 110°
⑤	Ensemble bielle-manivelle de manœuvre 140° (en option)
⑥	Dispositif de déverrouillage
⑦	Couvercle
⑧	Trou de drainage
⑨	Trous de passage des câbles
⑩	Trou de lubrification

### 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle 770 N	230V	24V
Alimentation installation	230V~ 50Hz	
Alimentation moteur	230V~ 50Hz	24V=
Protection thermique (°C)	140	/
Condensateur (µF)	12.5	/
Puissance absorbée (W)	380	70
Couple Maxi (Nm)	330	330
Couple nominal (Nm)	220	200
Angle d'ouverture (°)	110 (140 et 180 avec kit)	
Vitesse angulaire (°/s)	6	6
Longueur maximale vantail (m)	3.5 (110°) - 3 (180°) - 2.5 (140°)	
Poids maxi vantail	Voir fig.2	
Type et fréquence d'utilisation	S3 30%	100%
Indice de protection	IP 67	
Niveau de bruit dB(A)	<70	
Température d'utilisation (° C)	-20 à +55	
Poids	opérateur (kg)	12,5
	caisson (kg)	15,3
Dimensions de l'opérateur (mm)	362 x 153 H 127	


Modèle 770 N	230V	24V
Dimensions du caisson portant (mm)	Voir fig. 3	
① Valeurs obtenues à partir d'essais de laboratoire.		

### 4. INSTALLATION

#### Courbe d'utilisation maximale

La courbe de la fig. 4 permet de déterminer le temps maximum de fonctionnement (T) en fonction de la fréquence d'utilisation (F) pour les moteurs à 230V~.

Pour garantir le bon fonctionnement, opérer dans le champ sous la courbe.

 La courbe est obtenue à la température de 20°C. L'exposition aux rayons directs du soleil peut entraîner des baisses de la fréquence d'utilisation jusqu'à 20%.

#### CALCUL DE LA FREQUENCE D'UTILISATION

$$\%F = \frac{T_a + T_c}{T_a + T_c + T_p + T_i} \times 100$$

Ta = Temps d'ouverture

Tc = Temps de fermeture

Tp = Temps de pause

Ti = Temps de pause entre deux cycles complets

#### 4.1 DISPOSITIONS ÉLECTRIQUES (INSTALLATION STANDARD)

En se référant à la figure 5 :

Rep.	Description	N°/sect. câbles	
①	Motoréducteur	230 V~	4x1.5mm <sup>2</sup>
		24 V=	2 x Voir tableau
②	Centrale de commande (alimentation installation)	3x1.5mm <sup>2</sup>	
③	Photocellules TX	2x0.5mm <sup>2</sup>	
④	Photocellules RX	4x0.5mm <sup>2</sup>	
		2x0.5mm <sup>2</sup> (BUS)	
⑤	Sélecteur à clé	2x0.5mm <sup>2</sup>	
⑥	Lampe clignotante	2x1.5mm <sup>2</sup>	

 Utiliser des tubes rigides et/ou flexibles pour la pose des câbles.


 Toujours séparer les câbles d'alimentation 230V~ des câbles de commande basse tension.

#### SECTION CABLES DU MOTEUR 24V

Section conducteurs	Distance opérateur - carte		
	Jusqu'à 15 m	De 15 m à 25 m	De 25 m à 35 m
	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

#### 4.2 VERIFICATIONS PRÉLIMINAIRES


1. Les éléments mécaniques de construction doivent être conformes aux Normes EN 12604 et EN 12605.
2. Structure des vantaux indiqués pour l'automatisme.
3. Distance minimale entre le bord inférieur du vantail et le sol d'après la fig. 6.
4. Présence des arrêts mécaniques pour les vantaux.
5. Vérifier la présence de la seule charnière supérieure.

 **L'état de la structure influence directement la fiabilité et la sécurité de l'automatisme.**

 Avant l'installation de l'automatisme, réaliser les éventuelles interventions de forge sur le portail.

#### 4.3 INSTALLATION DU CASSON PORTANT

1. Définir l'orientation du caisson en fonction des dimensions indiquées dans les fig. 7 et 8.
2. Réaliser un creusement pour le positionnement du caisson portant, fig. 9.

 Modifier les dimensions du creusement en fonction du type de terrain (les dimensions indiquées dans la fig.9 se réfèrent aux dimensions minimales du creusement).

3. Positionner le caisson d'après la fig. 10.
4. Positionner un tube rigide ou une gaine flexible pour le passage des câbles d'alimentation, fig.11 réf. ①.
5. Positionner un tube pour le drainage de l'eau de pluie, fig.11 réf. ②.
6. Sceller le caisson horizontalement.

#### 4.4 INSTALLATION DU VANTAIL

1. Réaliser une patte de retenue du vantail d'après la fig. 12.
2. Déterminer la position du vantail en fonction de l'axe de rotation.
3. Fermer la patte de retenue d'après les fig. 13 et 14.
4. Souder la patte de retenue du vantail à la patte de support du vantail, fig. 15.
5. Assembler le tout d'après la fig.16.
6. Lubrifier soigneusement avec de la graisse l'axe de rotation ainsi que la bille.

**⚠ Ne pas graisser le dispositif de déblocage.**

7. Positionner le vantail et fixer la charnière supérieure.
8. Actionner le vantail manuellement pour vérifier le positionnement correct.
9. Fixer le vantail à la patte de retenue au moyen d'une vis passante, fig.17.

**⚠ Ne pas souder le vantail à la patte de retenue.**

#### 4.5 INSTALLATION DU MOTORÉDUCTEUR

1. Positionner le motoréducteur à l'intérieur du boîtier d'après la fig. 18, en utilisant la poignée spécifique pour la manutention, réf. ①.

**👉** Pour le positionnement correct du motoréducteur, voir la figure 19. L'arbre de transmission doit toujours se trouver du côté opposé à l'ouverture du portail.

2. Fixer le motoréducteur avec les écrous et les rondelles fournis.
3. Monter les leviers de transmission d'après la fig.20.

**👉** Graisser les axes des leviers.

**👉** Les engrenages de la plaque 180° (en option) n'exigent aucune lubrification.

4. Monter les éventuels accessoires en option, voir paragraphe << Accessoire >>.

#### 4.6 CONNEXIONS ELECTRIQUES

1. Introduire le câble d'alimentation du moteur à l'intérieur du tuyau disposé.
2. Réaliser les connexions à la centrale électrique en suivant les instructions de la centrale.

**👉** S'il est nécessaire d'allonger le câble du moteur, prévoir des boîtes de dérivation, avec un degré de protection IP 67 ou plus, à l'intérieur du caisson portant.

**👉** Utiliser un câble d'une section appropriée pour une pose fixe à l'extérieur, d'après le paragraphe << Dispositions électriques >>.

3. Positionner le bouchon de protection, fig.21 réf. ②.
4. Fermer le couvercle du caisson portant, fig.21 réf. ①.
5. Visser le couvercle avec les deux vis fournies.

#### 5. MISE EN FONCTION

1. Programmer l'appareil de commande en fonction des exigences.
2. Vérifier que l'automatisme fonctionne correctement.
3. Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
4. Compléter le dossier pour l'entretien, au centre de ce manuel, et le remettre à l'utilisateur final.
5. Illustrer à l'utilisateur final le fonctionnement correct de l'automatisme.
6. Remettre à l'utilisateur final le livret << Instructions pour l'utilisateur >> (au centre de ce manuel).

#### 6. FONCTIONNEMENT MANUEL

1. Agir sur l'interrupteur différentiel en amont de l'installation pour mettre couper le courant.
2. Ouvrir le bouchon de protection de la serrure, fig.22 réf. ①
3. Introduire la clé et la tourner jusqu'à son arrêt, fig.22 réf. ②
4. Ouvrir le levier de déblocage, fig.22 réf. ③
5. Actionner manuellement le vantail, fig.22 réf. ④
6. Remettre le levier de déblocage dans sa position d'origine.

#### 7. RÉTABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

1. Agir sur l'interrupteur différentiel en amont de l'installation pour mettre couper le courant.
2. Actionner le portail manuellement jusqu'à l'embrayage du dispositif de déblocage, fig.23 réf. ①.

3. Amener le levier de déblocage en position de repos fig.23 réf. ②.
4. Tourner la clé jusqu'à son arrêt, fig.23 réf. ③.
5. Fermer le capuchon de protection, fig.23 réf. ④.
6. S'assurer que le vantail n'est pas en mesure d'être actionné manuellement.
7. Mettre le système sous tension et exécuter quelques cycles pour vérifier le fonctionnement correct de l'automatisme.

#### 8. ACCESSOIRES DISPONIBLES

##### Arrêts mécaniques

Les arrêts mécaniques ont été conçus pour remplacer les butées mécaniques du vantail (fig. 24).

Pour le montage des arrêts, suivre les instructions correspondantes.

**👉** Les arrêts mécaniques ne peuvent pas être utilisés avec le kit d'ouverture à 180°.

##### Kit 180°

Ce kit permet d'obtenir une rotation du vantail jusqu'à 180° (fig. 25).

**👉** Ce kit ne permet pas d'utiliser les arrêts mécaniques à l'intérieur du caisson.

Pour le montage du kit, suivre les instructions correspondantes.

##### Kit 140°

Ce kit permet d'obtenir une rotation du vantail jusqu'à 140° (fig. 26).

**👉** Avec les arrêts mécaniques à l'intérieur du caisson de fondation, la rotation du vantail est limitée à ~120°.

Pour le montage du kit, suivre les instructions correspondantes.

##### Encodeur

L'encodeur sert à détecter d'éventuels obstacles qui empêchent le fonctionnement normal de l'automatisme (fig. 27 exemple d'installation associée au kit 180°). Pour le montage de l'encodeur, suivre les instructions correspondantes.

##### Fin de course magnétique

Ce kit, fig. 28, permet de définir le point d'arrêt des vantaux ou le début du parcours ralenti, en fonction des caractéristiques de la carte de commande associée.

**👉** L'utilisation du kit fin de course magnétique exige l'installation d'une centrale de commande en mesure de gérer les fins de course.

**⚠ Le fin de course magnétique ne peut être installé ni avec le kit 180° ni avec l'encodeur.**

Pour le montage du kit, suivre les instructions correspondantes.

#### 9. ENTRETIEN

Contrôler l'installation une fois par **semestre**, conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité.

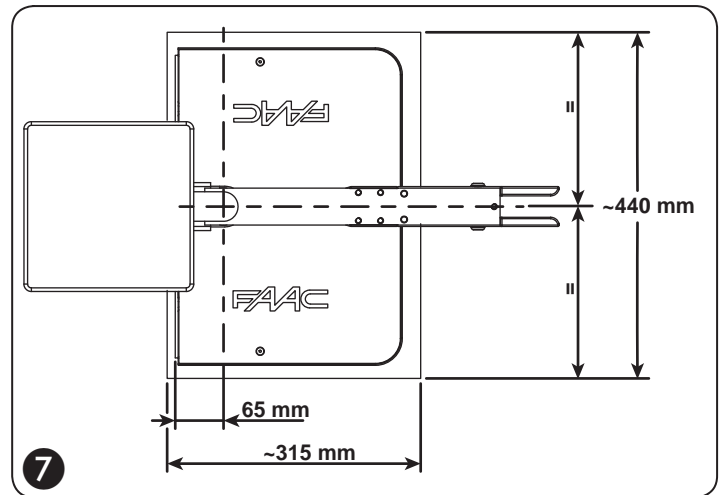
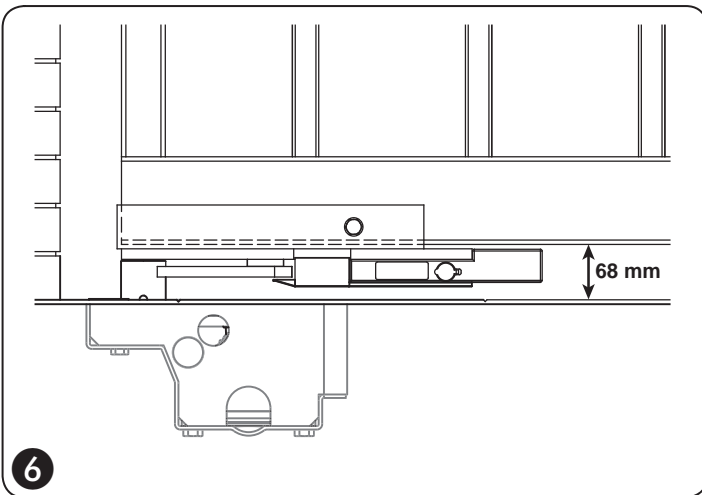
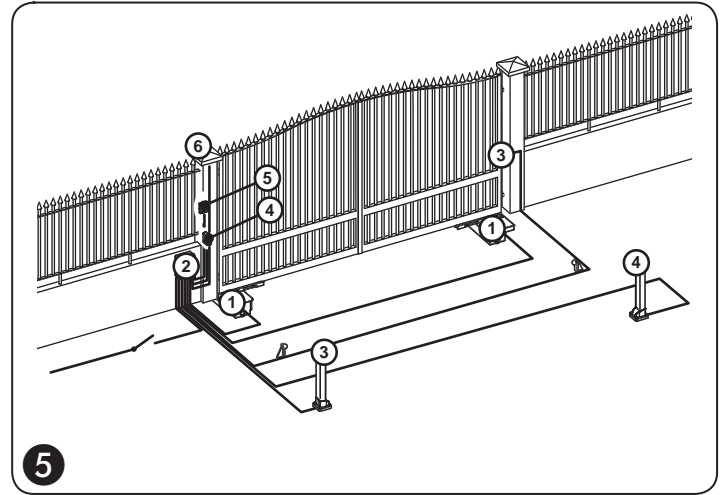
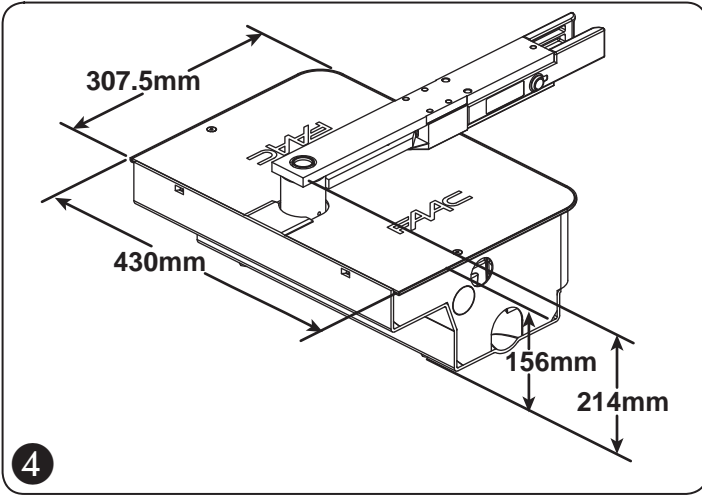
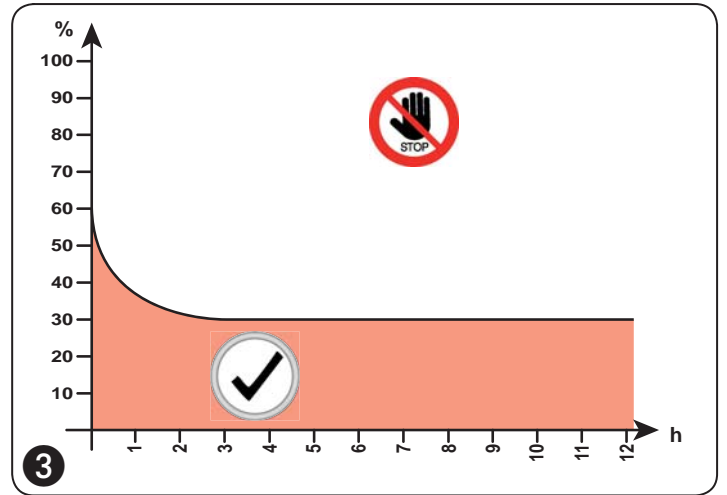
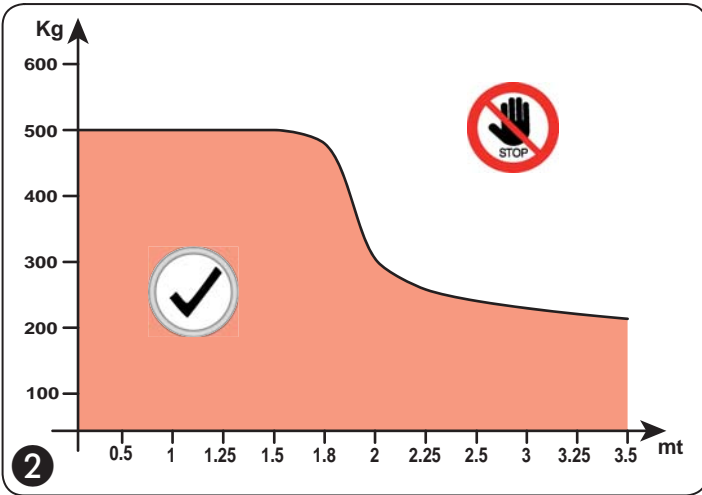
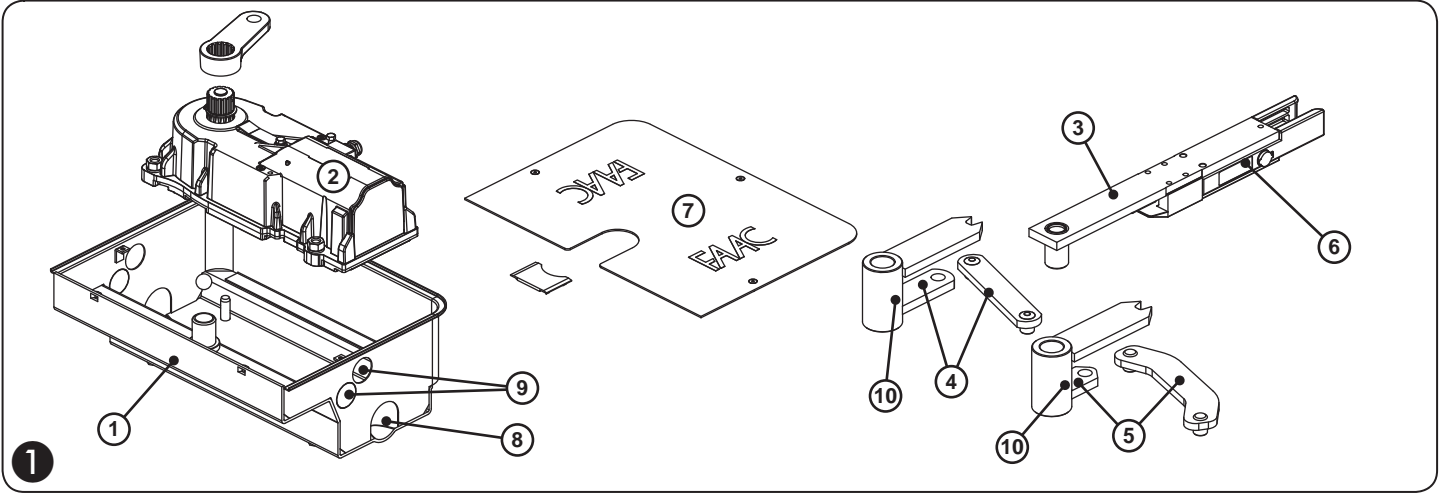
Les « Instructions pour l'utilisateur » contiennent un formulaire pour l'enregistrement des interventions.

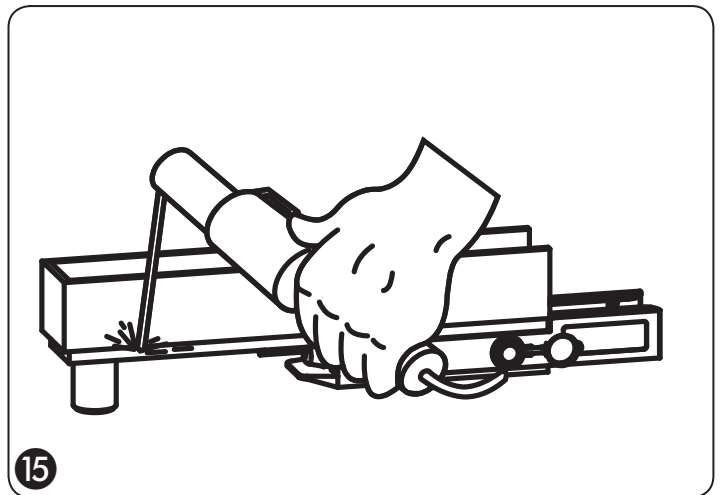
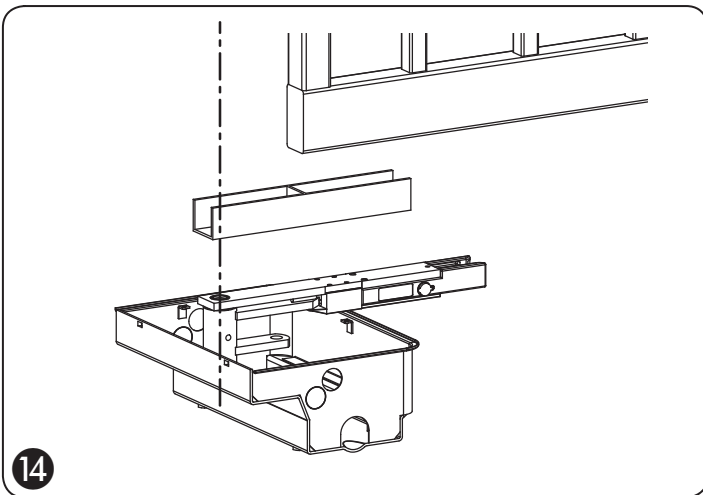
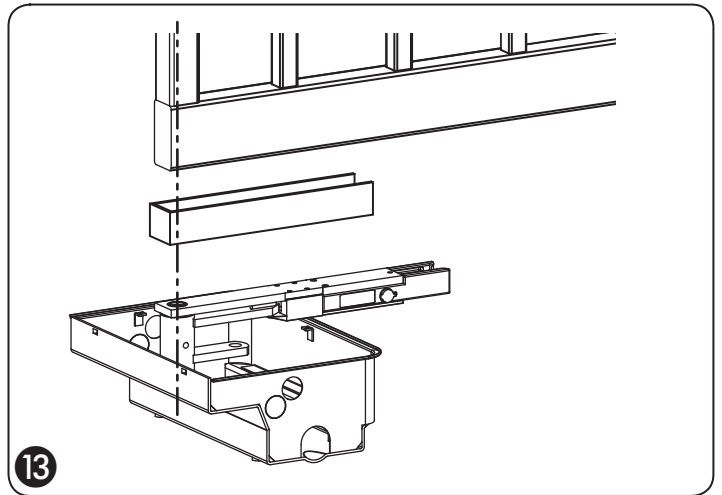
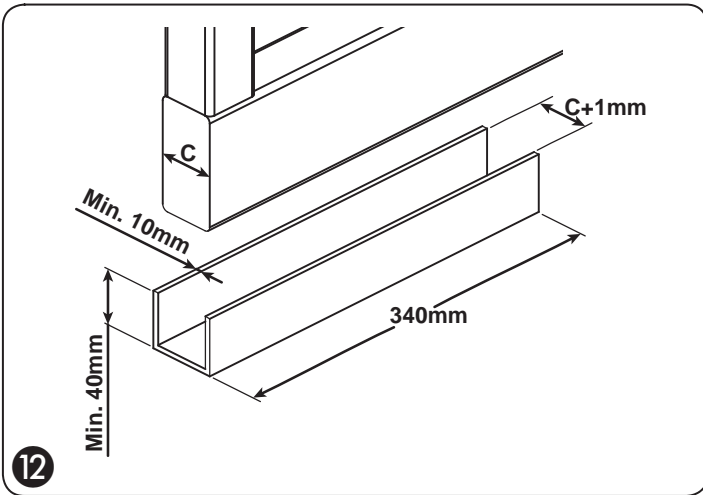
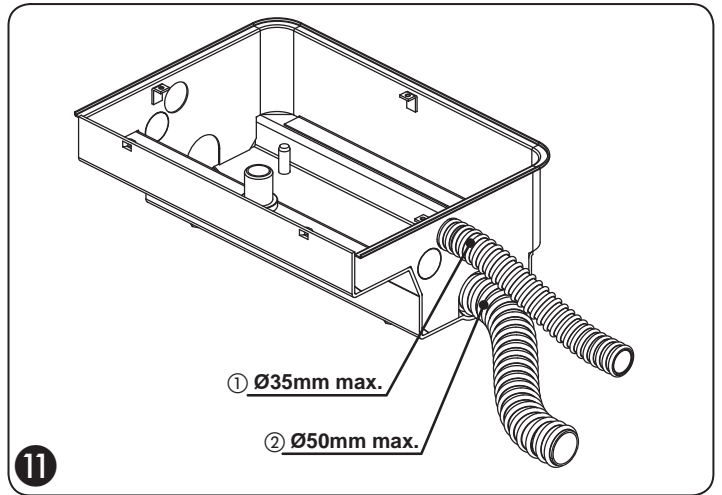
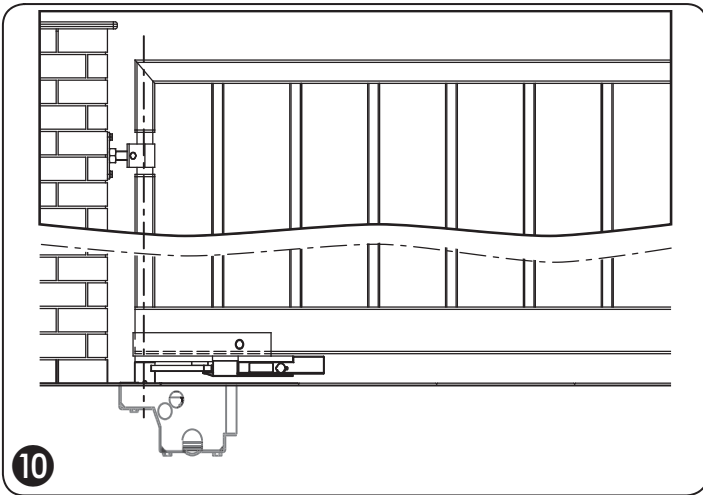
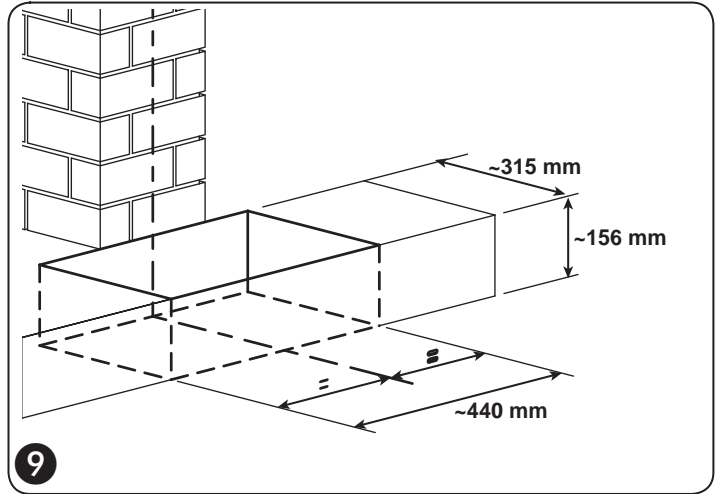
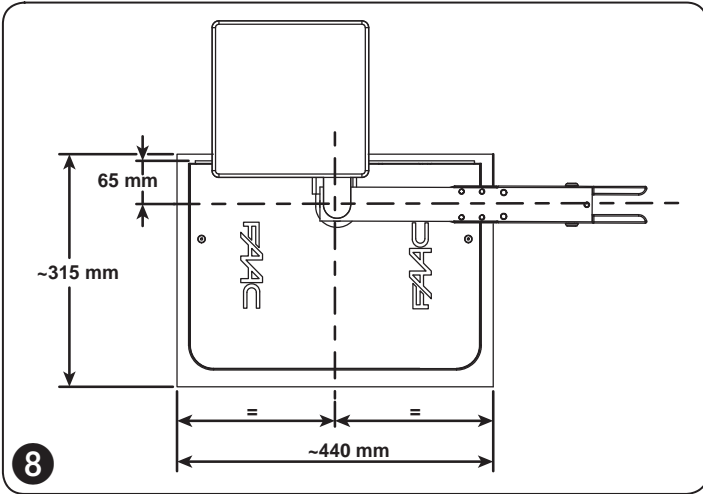
#### 10. RÉPARATIONS

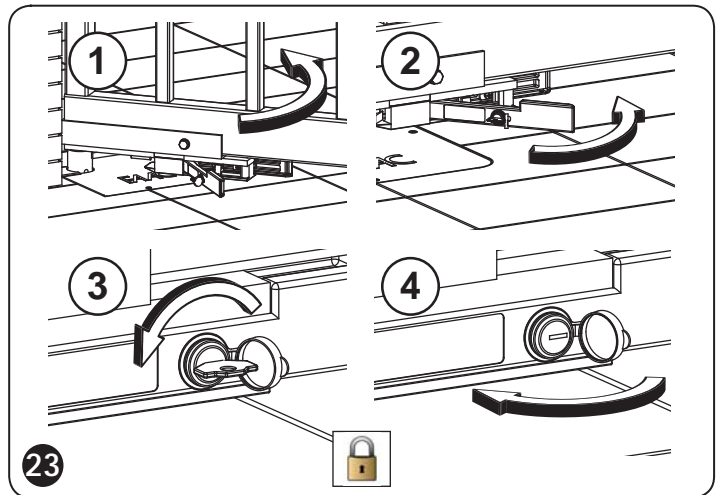
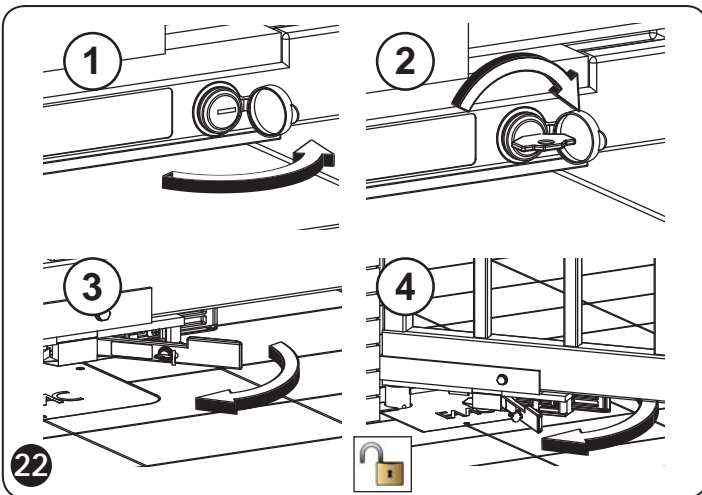
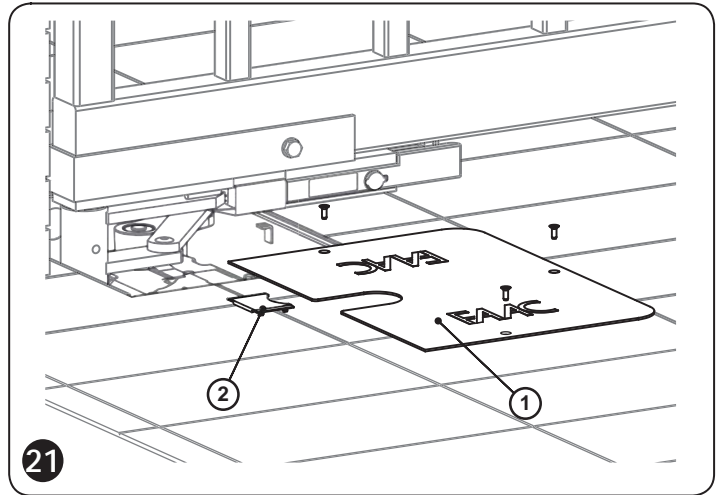
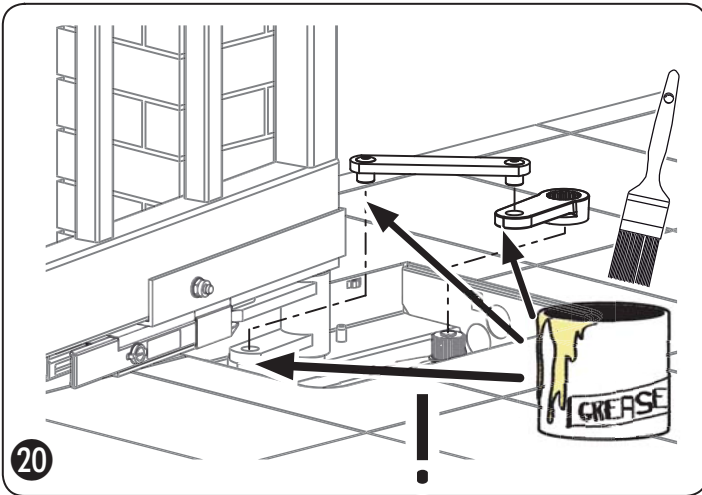
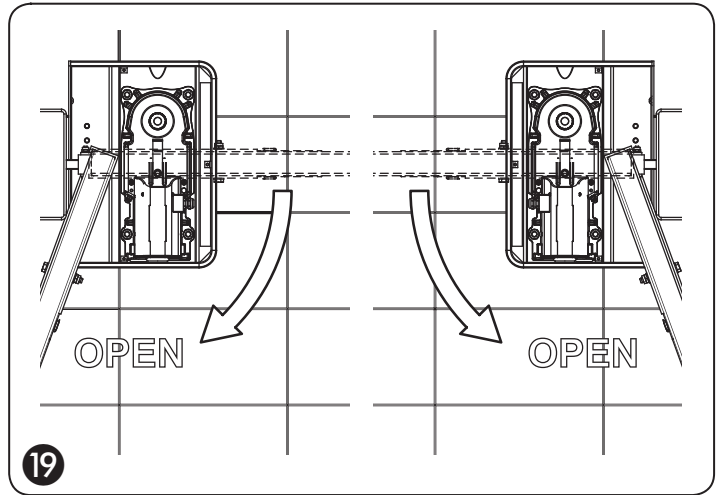
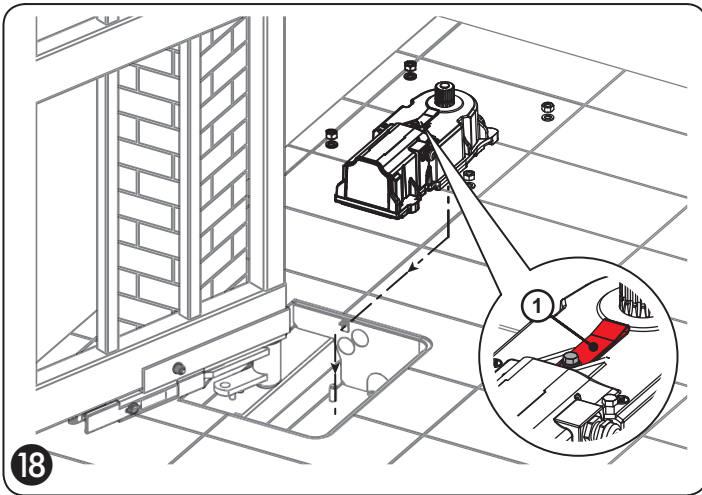
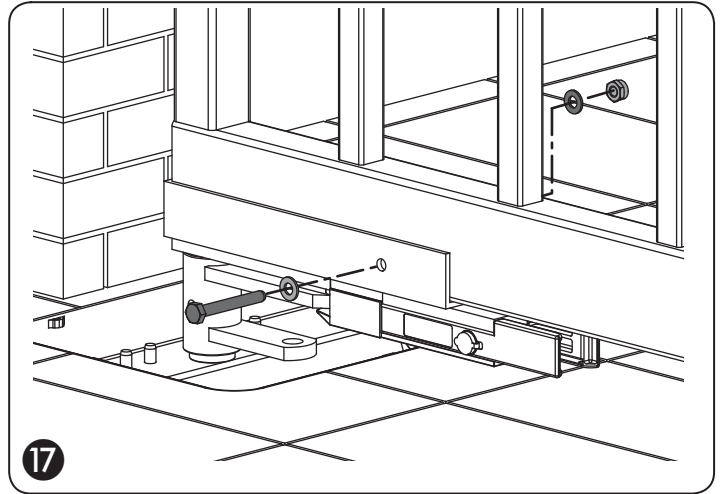
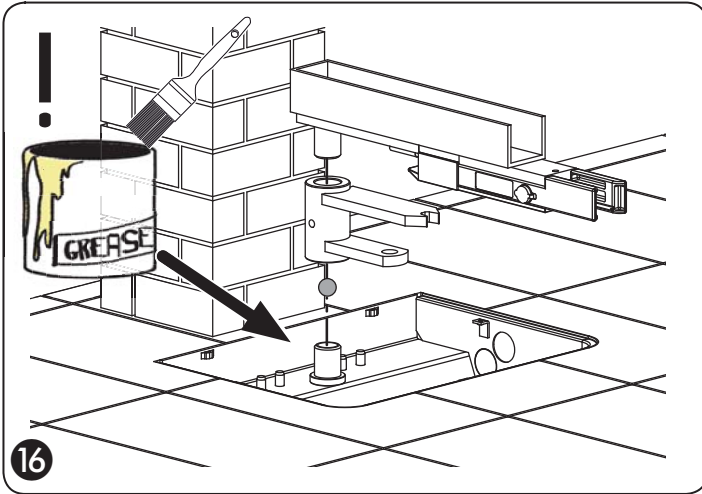
S'abstenir de toute tentative de réparation et s'adresser à du personnel qualifié ou aux centres d'assistance FAAC S.p.A.

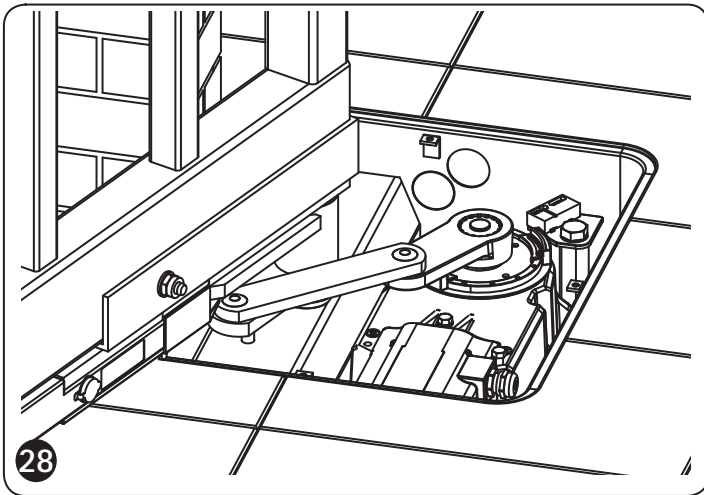
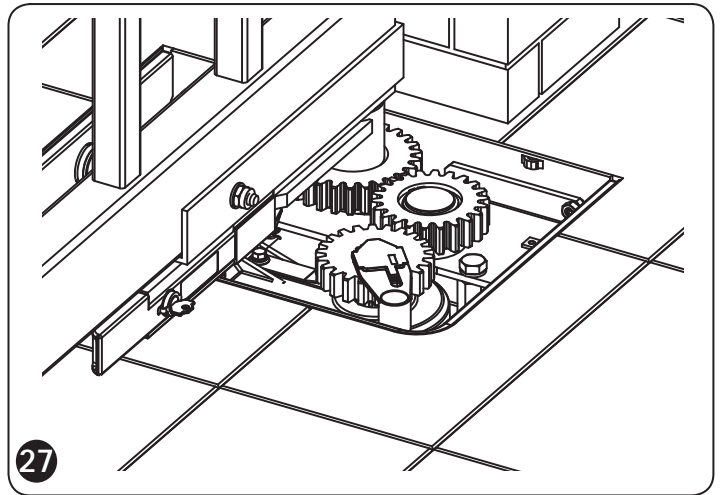
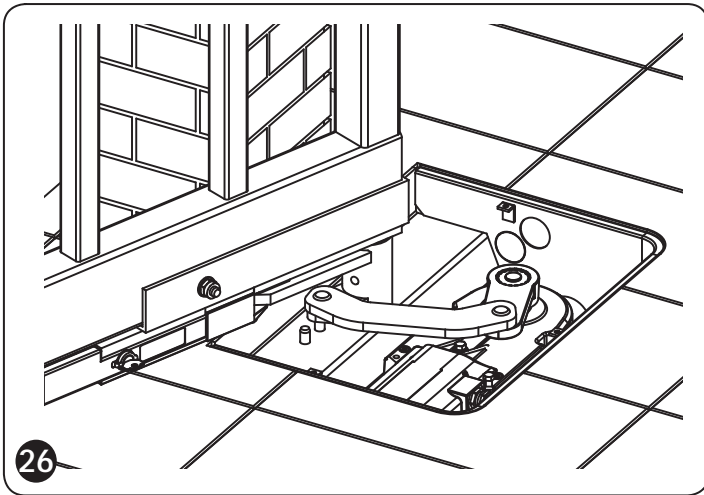
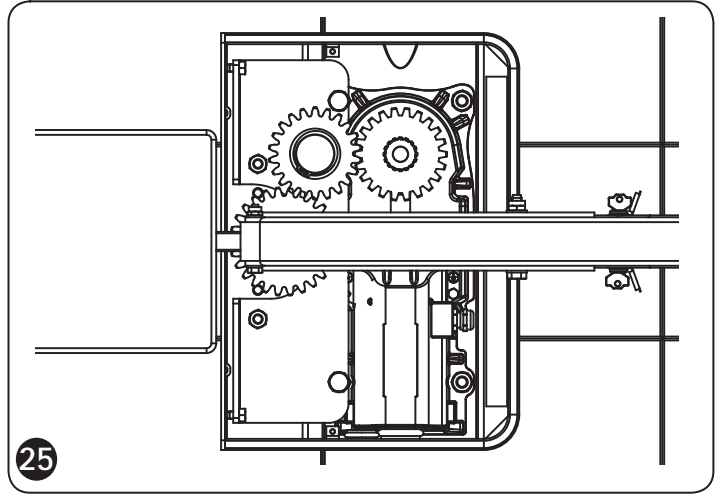
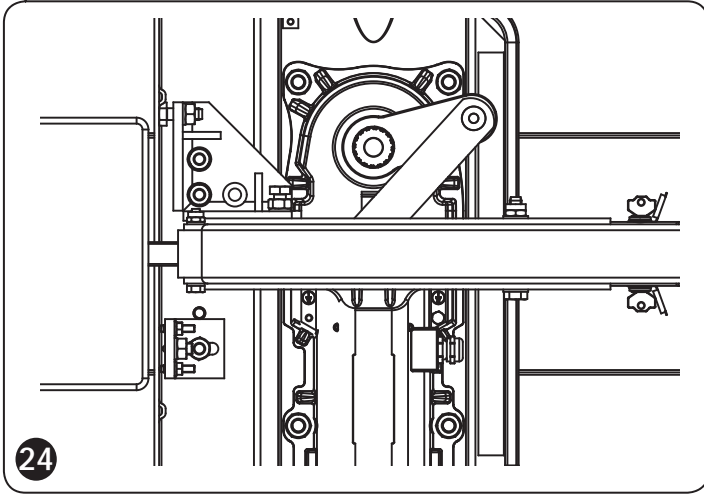
#### 11. APPLICATIONS PARTICULIÈRES

Aucune application particulière n'est prévue, tout ce qui n'est pas décrit dans ce manuel est interdit.



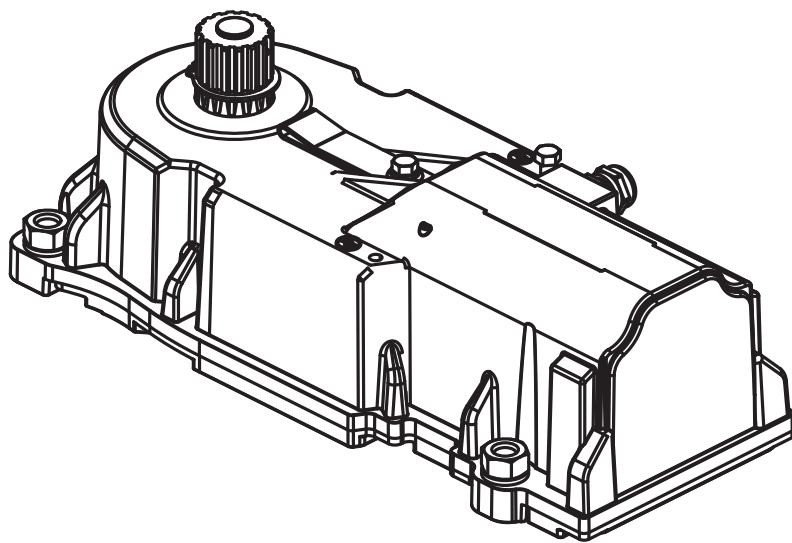








# 770 N



## Intructions pour l'Utilisateur

**FAAC**

Nous vous remercions d'avoir choisi un de nos produits. FAAC S.p.A. est certaine qu'il vous permettra d'obtenir toutes les performances nécessaires pour l'usage que vous avez prévu. Tous nos produits sont le fruit d'une longue expérience dans le secteur des automatismes.

**⚠ Conserver ces instructions pour toute référence future.**

### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1. Ne pas transiter lorsque les vantaux sont en mouvement.
2. Ne pas stationner dans le rayon d'action des vantaux.
3. Tenir les radiocommandes et autres générateurs d'impulsion hors de la portée des enfants.
4. Interdire aux enfants de jouer avec l'automatisme.
5. L'automatisme ne doit pas être utilisée par des enfants, par des handicapés moteurs, sensoriels et mentaux, ou par des personnes sans expérience ni formation.
6. Ne pas contraster volontairement le mouvement des vantaux.
7. Éviter que des branches ou des arbustes n'entravent le mouvement des vantaux.
8. Faire en sorte que les systèmes de signalisation lumineuse soient toujours efficaces et bien visibles.
9. N'actionner manuellement les vantaux qu'après les avoir débloqués.
10. En cas de dysfonctionnement, débloquent les vantaux pour permettre le transit et demander l'intervention d'un technicien qualifié.
11. N'effectuer aucune modification sur les composants qui font partie de l'automatisme.
12. Demander des interventions d'entretien semestrielles, conformément aux réglementations en vigueur en matière de sécurité.

### DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

L'automatisme **770 N** est constitué par un motoréducteur électromagnétique de type irréversible logé dans un caisson portant. Le motoréducteur est escamotable dans le sol ; il ne modifie donc pas l'esthétique du portail.

En condition de repos, les vantaux du portail sont fermés.

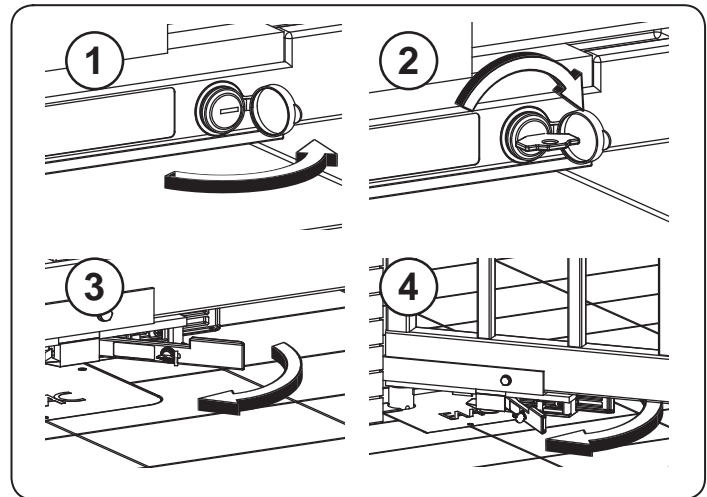
À l'envoi d'une impulsion, la centrale actionne le moteur qui commence à ouvrir les vantaux jusqu'à l'ouverture complète.

Au terme de la phase d'ouverture, la centrale commence le décompte du temps de pause, si une logique de fonctionnement automatique a été sélectionnée. Lorsque le temps de pause s'est écoulé, la centrale commande la fermeture du portail.

Si, en revanche, une logique de fonctionnement semi-automatique a été sélectionnée, il est nécessaire d'envoyer une impulsion pour refermer le vantail au terme de la phase d'ouverture des vantaux. Consulter un installateur pour connaître en détail le fonctionnement du portail et de tous les accessoires installés.

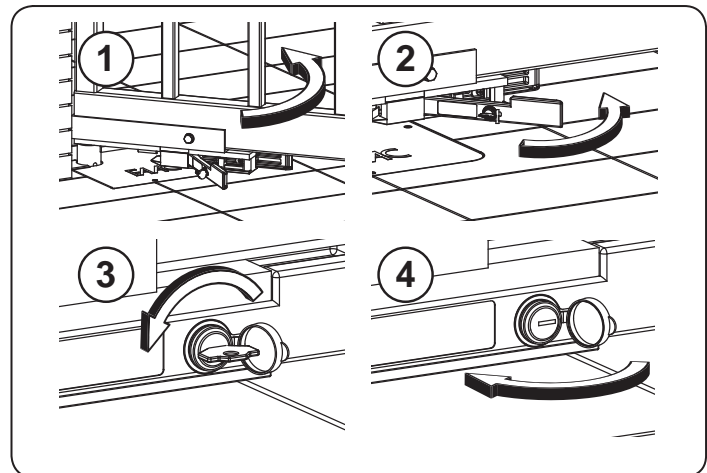
### FONCTIONNEMENT MANUEL

1. Agir sur l'interrupteur différentiel en amont de l'installation pour mettre couper le courant.
2. Ouvrir le bouchon de protection de la serrure, réf. 1.
3. Introduire la clé et la tourner jusqu'à son arrêt, réf. 2.
4. Ouvrir le levier de déblocage, réf. 3.
5. Actionner le vantail manuellement, réf. 4.
6. Remettre le levier de déblocage dans sa position d'origine.



### RÉTABLISSMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

1. Agir sur l'interrupteur différentiel en amont de l'installation pour mettre l'installation hors tension. Actionner le portail manuellement jusqu'à l'embrayage du dispositif de déblocage, réf. ①.
2. Amener le levier de déblocage en position de repos réf. ②.
3. Tourner la clé jusqu'à son arrêt, réf. ③.
4. Fermer le capuchon de protection, réf. ④.
5. S'assurer que le vantail n'est pas en mesure d'être actionné manuellement.
6. Mettre le système sous tension et exécuter quelques cycles pour vérifier le fonctionnement correct de l'automatisme.



### ENTRETIEN

Faire contrôler l'installation **une fois par semestre**, conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité.

Ce dossier contient un formulaire pour l'enregistrement des événements ; s'assurer qu'il est dûment complété.

### RÉPARATIONS

S'abstenir de toute tentative de réparation et s'adresser à du personnel qualifié ou aux centres d'assistance FAAC S.p.A.

### APPLICATIONS SPÉCIALES

Aucune application spéciale n'a été prévue.

# REGISTRE D'ENTRETIEN

Installateur \_\_\_\_\_  
 Client \_\_\_\_\_  
 Type d'installation \_\_\_\_\_  
 Numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'installation \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Activation \_\_\_\_  
 Configuration de l'installation

COMPOSANT	MODÈLE	N° DE SÉRIE
Opérateur	FAAC 770N	
Dispositif de sécurité 1		
Dispositif de sécurité 2		
Paire de photocellules 1		
Paire de photocellules 2		
Dispositif de commande 1		
Dispositif de commande 2		
Radiocommande		
Lampe clignotante		
Autre dispositif		

Indication des risques résiduels et de l'usage impropre prévisible

Date	Description intervention	Signatures
	_____	Technicien
	_____	Client
	_____	Technicien
	_____	Client
	_____	Technicien
	_____	Client
	_____	Technicien
	_____	Client
	_____	Technicien
	_____	Client
	_____	Technicien
	_____	Client

## SEDE - HEADQUARTERS

### FAAC S.p.A.

Via Calari, 10  
40069 Zola Predosa (BO) - ITALY  
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 758518  
www.faac.it - www.faacgroup.com

## ASSISTENZA IN ITALIA

### SEDE

tel. +39 051 6172501  
www.faac.it/ita/assistenza

### ROMA

tel +39 06 41206137  
filiale.roma@faacgroup.com

### MILANO

tel +39 02 66011163  
filiale.milano@faacgroup.com

### TORINO

tel +39 011 6813997  
filiale.torino@faacgroup.com

### PADOVA

tel +39 049 8700541  
filiale.padova@faacgroup.com

### FIRENZE

tel. +39 055 301194  
filiale.firenze@faacgroup.com

## SUBSIDIARIES

### AUSTRIA

FAAC GMBH  
Salzburg, Austria  
tel. +43 662 8533950  
www.faac.at  
FAAC TUBULAR MOTORS  
tel. +49 30 56796645  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faac.at

### AUSTRALIA

FAAC AUSTRALIA PTY LTD  
Homebush – Sydney, Australia  
tel. +61 2 87565644  
www.faac.com.au

### CHINA

FAAC SHANGHAI  
Shanghai, China  
tel. +86 21 68182970  
www.faacgroup.cn

### UNITED KINGDOM

FAAC UK LTD.  
Basingstoke - Hampshire, UK  
tel. +44 1256 318100  
www.faac.co.uk

### FRANCE

FAAC FRANCE  
Saint Priest - Lyon, France  
tel. +33 4 72218700  
www.faac.fr  
FAAC FRANCE - AGENCE PARIS  
Massy - Paris, France  
tel. +33 1 69191620  
www.faac.fr  
FAAC FRANCE - DEPARTEMENT  
VOLETS  
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France  
tel. +33 5 57551890  
fax +33 5 57742970  
www.faac.fr

### GERMANY

FAAC GMBH  
Freilassing, Germany  
tel. +49 8654 49810  
www.faac.de  
FAAC TUBULAR MOTORS  
tel. +49 30 5679 6645  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faac.de

### INDIA

FAAC INDIA PVT. LTD  
Noida – Delhi, India  
tel. +91 120 3934100/4199  
www.faacindia.com

### NORDIC REGIONS

FAAC NORDIC AB  
Perstorp, Sweden  
tel. +46 435 779500  
www.faac.se

### SPAIN

F.A.A.C. SA  
San Sebastián de los Reyes.  
Madrid, Spain  
tel. +34 91 6613112  
www.faac.es

### U.S.A.

FAAC INTERNATIONAL INC  
Jacksonville, FL - U.S.A.  
tel. +1 904 4488952  
www.faacusa.com  
FAAC INTERNATIONAL INC  
Fullerton, California - U.S.A.  
tel. +1 714 446 9800  
www.faacusa.com

### BENELUX

FAAC BENELUX NV/SA  
Brugge, Belgium  
tel. +32 50 320202  
www.faacbenelux.com  
FAAC TUBULAR MOTORS  
Schaapweg 30  
NL-6063 BA Vlodrop, Netherlands  
tel. +31 475 406014  
faactm.info@faacgroup.com  
www.faacbenelux.com

### SWITZERLAND

FAAC AG  
Altdorf, Switzerland  
tel. +41 41 8713440  
www.faac.ch

### POLAND

FAAC POLSKA SP.ZO.O  
Warszawa, Poland  
tel. +48 22 8141422  
www.faac.pl

### RUSSIA

FAAC RUSSIA LLC  
Moscow, Russia  
tel. +7 495 646 24 29  
www.faac.ru

### MIDDLE EAST

FAAC MIDDLE EAST BRANCH  
Dubai Airport Free Zone - Dubai, UAE  
tel. +971 42146733  
www.faac.ae

### TURKEY

FAAC OTOMATİK GEÇİŞ SİSTEMLERİ  
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  
Çağlayan, Kağıthane, İstanbul (Turkey)  
tel.+90 (0)212 – 3431311

# FAAC